

UNION OF SOVIET
SOCIALIST REPUBLICS

(19) SU (11) 1812982 A3

(51)5 A 61 F 2/78

U.S.S.R. STATE PATENT
DEPARTMENT
(U.S.S.R. GOSPATENT)

SPECIFICATION OF INVENTION FOR PATENT

1

(21) 4890363/14

(22) November 20, 1990

(46) April 30, 19932, Bulletin no. 16

(71) Volgograd Polytechnical Institute

(72) V. P. Mishta, T. V. Khokhlova, S. P. Mishta and
S. A. Markin

(73) Volgograd Polytechnical Institute

(56) U.S.S.R. Certificate of Authorship no. 1532027,
cl. A 61 F2/78, 1988

(54) PROSTHESIS FASTENER

(57) Utility: prosthesis construction and prosthetics.

The fastener of the prosthesis, which enhances
coalescence of the prosthesis

2

with the body. Essence of the invention: the
prosthesis fastener is shaped like an elastic tubular
tricot of threads having normal tensile capability and
elastomer threads that form an elastic frame. The
length of fastener sectors is not less than 8 cm, both
from the body side and from the prosthesis side. Use
of elastic tubular tricot as a fastener permits design of
new forms of prostheses, and increases holding
reliability of the prosthesis while walking, thus
eliminating one of the main deficiencies of known
prostheses: difficulty in fastener alignment. 2
illustrations.

The invention relates to medicine, and
specifically to prostheses. It is meant for fastening
prostheses to the human body.

The purpose of the invention is to reduce trauma
of the stump by ensuring that the stump coalesces with the
body.

The invention is depicted using diagrams.

Figure 1 shows a diagram of prosthesis fastening
to the body. Figure 2 shows the structure of the elastic
tricot.

The prosthesis fastener consists of tubular elastic
tricot 1, which is pulled onto the prosthesis base 2, a socket
3 and a human body, for example, a stump of extremity 3,
reliably connecting them. The section for connecting
tubular tricot 5 to the body 4, and the section 6 for
connection to the prosthesis base 2, are designed to be no
less than 8 cm.

The elastic tricot consists of loops and fibers 7
having normal tensile capability and elastomer fibers 8 that

form an elastic frame 9, ensuring that the prosthesis will
coalesce to the body to a high degree.

The elastic tubular tricot is manufactured by
simultaneous weaving of threads having normal tensile
capacity and elastomer threads on a class-14 automatic
hosiery fabricator. To obtain an elastic frame of elastomer
thread, we must first create an initial tension of 2-8 H,
while the tension of the normal-tensile-capacity threads is
0.6 - 1.8 H.

The elasticity along the loop column is changed
by changing the depth of loop sink, while the elasticity
along the loop row is changed by changing the machine
class or changing the thickness of normal-tensile-capacity
thread. New prosthesis designs are possible by using an
elastic tubular tricot as a fastener, and in addition the
holding reliability of the prosthesis is increased while
walking. Hygienic properties (perspiration) are improved,

and one of the main deficiencies of known prostheses is eliminated: difficulty in fastener alignment.

Patent Claim

Prosthesis fastener, containing components for fastening the socket and stump, characterized in

[insert diagram]

Figure 1

[insert diagram]

Figure 2

Editor: C. Kynakoba Compiler: V. Mishta Proofreader: I. Gusti
 Technical editor: M. Morgental

Order 1584 Print run: Proof:
 All-Union Scientific Research & Planning Institute, State Committee on Inventions and
 Discoveries within the U.S.S.R. State Committee on Science & Technology, 4-5 Raush Quay, Moscow
 Zh-35, U.S.S.R. 113035

Patent Publishing Group, 101 Gagarin Street, U

that, with the goal of reducing stump trauma by means of ensuring coalescence of prosthesis to stump, in it, fastening components which link the base of the prosthesis, the socket, and stump, are configured as an elastic frame made of connected threads having normal tensile capacity and elastomer threads.



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1812982 A3

(51) A 61 F 2/78

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПАТЕНТНОЕ
ВЕДОМСТВО СССР
(ГОСПАТЕНТ СССР)

RECEIVED
STIC
FOREIGN PATS. DIV

AUG 24 1988

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К ПАТЕНТУ

PAT. & T.M. OFFICE

1

(21) 4890362/14
(22) 20.11.90
(46) 30.04.93. Бюл. № 16
(71) Волгоградский политехнический институт
(72) В.П.Мишта, Т.В.Хохлова, С.П.Мишта и С.А.Маркин
(73) Волгоградский политехнический институт
(56) Авторское свидетельство СССР № 1532027, кл. А 61 F 2/78, 1988.

(54) КРЕПЛЕНИЕ ПРОТЕЗА
(57) Использование: протезостроение и протезирование. Крепление протеза, которое позволяет повысить слитность протеза с те-

2

лом человека. Сущность изобретения: крепление протеза выполнено в виде эластичного трубчатого трикотажа из нитей обычной растяжимости и эластомерных нитей, образующих упругий каркас. Длина участков закрепления составляет не менее 8 см как со стороны тела, так и со стороны протеза. Использование эластичного трубчатого трикотажа в виде крепления позволяет осуществить проектирование новых видов протезов и повысить надежность удержания протеза при ходьбе, устранить один из основных недостатков известных протезов – трудность подгонки крепления. 2 ил.

Изобретение относится к медицине, в частности к протезированию, и предназначено для крепления протезов к телу человека.

Цель изобретения – уменьшение травматизации культи путем обеспечения слитности протеза с культей.

Изобретение поясняется чертежами.

На фиг. 1 изображена схема крепления протеза с телом человека; на фиг. 2 – структура эластичного трикотажа.

Крепление протеза состоит из трубчатого эластичного трикотажа 1, который надевается на основание протеза 2, гильзу 3 и тело человека, например, культю конечности 4, надежно соединяя их. Участок закрепления трубчатого трикотажа 5 к телу человека 4 и участок закрепления 6 к основанию протеза 2 выполнены не менее 8 см.

Эластичный трикотаж состоит из петель из нитей обычной растяжимости 7 и эластомерных нитей 8, образующих упругий кар-

кас 9, обеспечивающий высокую слитность протеза с телом человека.

Эластичный трубчатый трикотаж получают путем одновременного провязывания нитей обычной растяжимости и эластомерных нитей на чулочном автомате 14 класса. Для получения упругого каркаса из эластомерной нити необходимо создать предварительное натяжение 2–8 Н, натяжение нити обычной растяжимости составляет 0,6–1,8 Н.

Изменение упругости вдоль петельного столбика осуществляется путем изменения глубины кулирования, а изменение упругости вдоль петельного ряда осуществляется путем изменения класса машины или изменения толщины нитей обычной растяжимости. Использование эластичного трубчатого трикотажа в виде крепления позволяет осуществить проектирование новых видов протезов и повысить надежность удержания протеза при ходьбе, улучшить гигиениче-

(19) SU (11) 1812982 A3

SU 001812982 A3
APR 1993

★ VLPO P32 94-246917/30 ★ SU 1812982-A3
Prosthesis fastener - has elastic frame consisting of tied threads of
usual elasticity and elastomeric threads

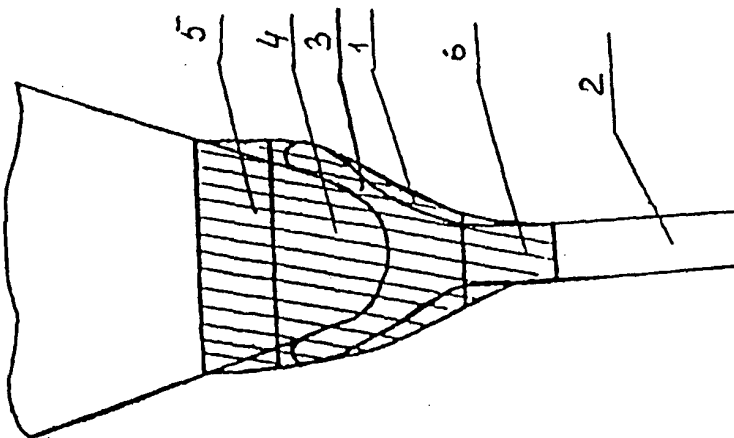
VOLG POLY 90.11.20 90SU-4890362

(93.04.30) A61F 2/78

The fastener is designed as an elastic tubular tricot (1) made of threads of an usual elasticity, and elastomeric threads creating an elastic frame (9) providing high quality coupling with a body of an user. The length of attachment sections is equal to not less than 8 cm as from the side of body (4), as from the side of a prosthesis (2).

USE/ADVANTAGE - In prosthetics. Increased reliability of prosthesis holding during walking and simplifies difficulty of fastener adjustment. Reduced trauma of stump by providing its firm union with prosthesis. Bul.16/30.4.95 (2pp Dwg.No.1/2)

N94-194978



623/32

© 1994 DERWENT PUBLICATIONS LTD.

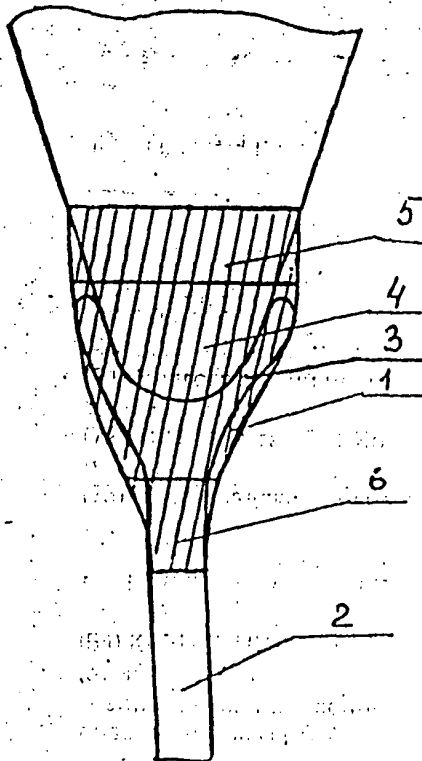
Derwent House, 14 Great Queen Street, London WC2B 5DF England, UK
US Office: Derwent Inc., 1313 Dolley Madison Blvd., Suite 401, McLean VA 22101, USA

Unauthorised copying of this abstract not permitted

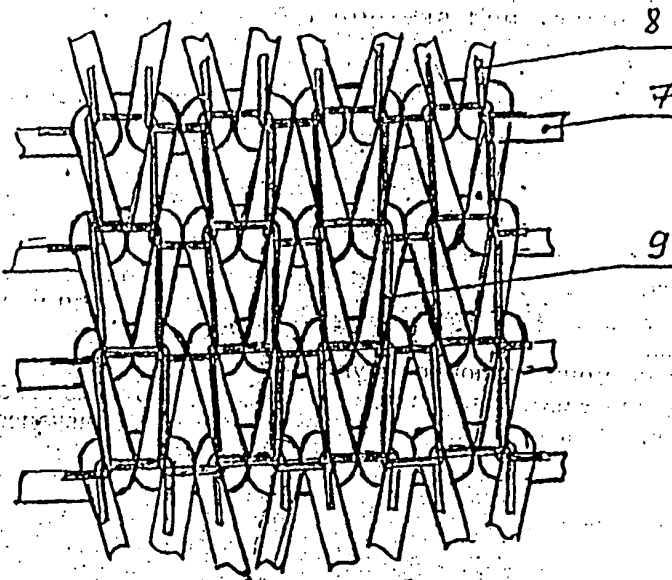
2

ские свойства (потоотделение), а также устранить один из основных недостатков известных протезов — трудность подгонки крепления.

Формула изобретения
Крепление протеза, содержащее элементы крепления гильзы и культи, отличающееся тем, что, с целью уменьшения травматизации культи путем обеспечения слитности протеза с культей, в нем элементы крепления, соединяющие основание протеза, гильзу и культю, выполнены в виде упругого каркаса, изготовленного из связанных нитей обычной растяжимости и эластомерных нитей.



Фиг. 1



Фиг. 2

Составитель В. Мишта
Редактор С. Кулакова Техред М. Моргентал

Корректор О. Гуси

Заказ 1584

Тираж

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул. Гагарина, 101

3